

Virksomheder
J.nr. 2020 - 46935
Ref. MSCHU/ANELB/YVKOR
Den 27. januar 2021

Uddybende vurdering af kriteriet ”Planen skal sikre at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker”

Problemstilling

I henhold til Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi skal KL levere en konkret plan for tilpasning af kapaciteten til forbrænding af affald, som lever op til en række nærmere fastsatte kriterier. Et af disse kriterier er, at ”Planen skal sikre at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker.” Derudover fremgår det, at der skal opstilles indikatorer, der kan skabe transparens i at ovenstående krav efterleves. Aftalen definerer ikke nærmere, hvad der menes med miljømæssigt dårlige anlæg. På den baggrund er det således op til KL at opstille relevante indikatorer for dette kriterium. KL har hyret EA-Energianalyse til at udføre den samlede analyse.

Kriterierne skal kunne godkendes af den relevante myndighed under hensyn til principper om armslængde og under hensyn til opfyldelse af de øvrige kriterier. Energistyrelsen vil samle og konsolidere vurderingen på baggrund af de enkelte delelementer. Vurderingen vil være rent administrativ og kan ikke omgøres af aftalepartierne eller de relevante ministre.

Godkendelsen af kriteriet ”Planen skal sikre at de miljømæssige dårlige anlæg lukker” ligger i Miljøstyrelsen. Enheden Virksomheder står for den faglige vurdering.

Baggrund

KL har lavet en samlet samfundsøkonomisk analyse, for at danne den endelige liste over anlæg, de anbefaler skal lukkes og har ikke eksplicit listet indikatorer for de enkelte kriterier. I rapporten nævnes et punkt, som vurderes til at høre under ”de miljømæssigt dårligste anlæg lukker”, nemlig: Emission af NO_x, SO₂, PM_{2,5}, dioxin og CO₂.

Miljøstyrelsen har forud for KL's analyse fremsendt 4. indikatorer til brug for vurderingen af de miljømæssigt dårligste anlæg.

I næste afsnit gennemgås vurderingen af de fire indikatorer i forhold til den modtagne analyse fra KL.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen har 2 grundlæggende kritikpunkter i forhold til, at planen skal sikre, at de miljømæssigt dårligste anlæg lukker.

1. KL har ikke i tilstrækkelig grad sandsynliggjort, at de 10 anlæg på lukkelisten er de 10 miljømæssigt dårligst fungerende anlæg. Der bør være en uddybende forklaring, når alle de miljømæssigt dårligste anlæg på den liste KL selv har identificeret på baggrund af emissioner,

ikke optræder på lukkelisten, efter der er taget højde for andre hensyn, der er formuleret i den politiske aftale.

2. De valgte indikatorer i form af samfundsmæssige skadesomkostninger af luftemissioner af NO_x, SO₂, PM_{2,5}, dioxin og CO₂ er et spinkelt grundlag at vurdere anlæggenes miljøperformance på. CO₂, som KL har benyttet som den vigtigste faktor, er ikke et godt mål for en indbyrdes sammenligning af anlæggene, da der anvendes en fast emissionsfaktor for emitteret CO₂ pr. tons affald. Hvis der eksempelvis fandtes anlæg med CO₂-fangst ville parameteren være relevant.

Emissionsskadesomkostningerne indgår i den samfundsøkonomiske model på samme måde som fx driftsomkostninger inklusiv indtægter fra salg af el og varme i beregningen. Da miljøskadeomkostninger ved luftemissioner generelt er lave i forhold til driftsomkostninger, får de en mindre betydning, og anlæg, som alene ud fra miljøskadesomkostninger for emissioner i listen (side 41 i analyserapporten) er de mindst miljøeffektive, lukkes ikke i liste A. Efterfølgende er oplysningerne, der ligger til grund for liste A, indgået i optimeringsmodellen, der skal sikre effektiv fordeling af affald. Modellen som anvender miljøskadeomkostninger og driftsudgifter ved transport har medført, at 7 anlæg skifter plads mellem placering på liste A og den endelige liste B. På den endelige liste B indgår kun 5 af de 10 miljømæssig dårligste anlæg som KL selv har identificeret på baggrund af emissioner.

Miljøstyrelsen havde forud for KL's udarbejdelse af rapporten opstillet 4 indikatorer til brug i en vurdering af de miljømæssigt dårligste anlæg. KL har ikke inddraget alle disse indikatorer i analysen.

1. Vurdering i forhold til MST's indikator nr. 1 om anlæggenes bestykning og kommende investeringer

I sin analyse har KL ikke haft fokus på de tekniske data for anlæggene, i relation til den teknik, der kan henføres til miljømæssig og hygiejnisk bortskaffelse af affald og til drift af røggasrensningsanlæg. Det fremgår ikke eksplicit, hvorvidt anlæggene har støttebrændere eller ej, hvilken type rensesforanstaltninger for NO_x-fjernelse, der er på anlægget, om opbygningen af renseløsninger giver anledning til forskellige mængder restaffald, herunder spildevandsafledning etc. Dertil kan bemærkes at nyinvesteringer i forhold til at skulle opfylde kommende BAT-konklusioner i 2023 heller ikke indgår i miljømæssig rangordning af anlæggene.

Miljøstyrelsen medgiver dog, at investeringer ift at skulle efterleve BAT-konklusionerne i EU-direktivets krav i 2023 vil skulle efterleves af alle anlæg, uanset om de skal lukkes eller ej,

Det er ift. ovennævnte Miljøstyrelsens vurdering, at KL ikke anvender denne indikator om bestykning af anlæggene i den miljømæssige rangordning.

2. Vurdering i forhold til MST's indikator nr. 2 om kravoverholdelse

I KLs model fravælges indirekte at lade "drift af anlægget inden for miljøgodkendelsen og bekendtgørelsens rammer" indgå som miljøparameter, da det i rapporten konkluderes: "Den miljømæssige regulering af anlæggene foregår i vidt omfang gennem grænseværdier, der ikke må overskrides, samt krav om monitorering og rapportering. Ved kontakt til Miljøstyrelsen og ved input fra flere af anlæggene er det sandsynliggjort, at overskridelse af grænseværdier ofte vedrører anlæggenes historiske drift og karakteristik af bestemte affaldsfraktioner. Det er altså ofte ikke kun anlæggets tekniske karakteristika, der har betydning for overskridelse af grænseværdier og/eller niveauet for emissioner af miljøskadelige stoffer".

Ved gennemgang af vilkårsoverskridelser på anlæggene må Miljøstyrelsen konstatere, at den endelige liste både indeholder anlæg, der har fået mange håndhævelser og anlæg, der ingen eller få håndhævelser har fået i perioden 2016-2019. Langt de fleste håndhævelser er givet på baggrund af overskridelser af emissionsgrænser for døgnmiddelværdi. Enkelte anlæg har modtaget håndhævelser

for mere alvorlige forhold, så som gentagne overskridelser af emissionsgrænser, og drift ved for lav EBK temperatur og manglende brug af støttebrændere. Håndhævelserne har medført øget fokus på god drift, investeringer i bedre rensning og/eller i mere modtagekontrol, og ført til at vilkårene igen overholdes.

I forhold til kravoverholdelse har anlæg med dårligst kravoverholdelse flere end 10 kravoverskridelser, hvoraf flere er alvorlige, mens anlæg med den bedste regeloverholdelse har få, mindre end 5, hvoraf højst én er alvorlig, eller ingen kravoverskridelser. Miljøstyrelsen vurderer ikke at ældre ovnlinjer har en signifikant dårligere kravoverholdelse end yngre ovnlinjer.

5 af de 10 bedste anlæg i tabel 5 (side 41/42 i analyserapporten), hvor anlæggene er listet efter emissionsskadesomkostninger, er blandt de anlæg, der har den ringeste kravoverholdelse. Der er således ikke en tydelig sammenhæng mellem rangordningen i tabel 5, og hvor god kravoverholdelsen er målt ved antal og alvor af håndhævelser.

På den endelige liste B er der 4 anlæg, som har fået mange håndhævelser vedr. kravoverholdelse, mens 4 anlæg ligger blandt de anlæg, der har fået færrest håndhævelser.

Det er Miljøstyrelsen vurdering, at inddragelse af kravoverholdelse i KL's miljøparametre ville have givet et mere samlet billede af anlæggenes reelle miljøperformance.

3. Vurdering i forhold til MST's indikator nr. 3 om Emissioner

I KL's oplæg defineres "Miljømæssigt dårligste anlæg" som de anlæg, der har de højeste emissioner til luft pr. ton forbrændt affald, hvor CO₂, NO_x, SO₂, partikler og dioxiner/furaner er udvalgt. Udgifter til drift af rensningsforanstaltninger og bortskaffelse af affald og spildevand samt vedligehold m.m. opgøres ikke særskilt. I stedet indgår disse omkostninger som del af de samlede drifts- og vedligeholdelsesudgifter, reinvesteringer for at leve op til BAT-krav m.m. i forbindelse med levetidsforlængende investeringer for ovnene. De særligt miljømæssige investeringer kan derfor ikke ses af rapporten.

Emissionerne omregnes til samfundsmæssige omkostninger. CO₂-emission er afhængig af affaldet og ikke afhængig af anlæggets drift og tekniske indretning. CO₂-emissionsomkostninger er sat til 71 kr./ton affald for alle anlæg og er således ikke et mål for anlæggenes indbyrdes miljøperformance. Øvrige emissionsomkostninger svinger mellem 3 og 30 kr./ton affald, med et gennemsnit på 16 kr./ton affald, hvor NO_x-udledningen er den betydende emission. Der er anvendt skadesomkostninger på 20 kr./kg SO₂, 15 kr./kg NO_x, 47 kr./kg PM_{2,5} og 3.200.000 kr./g dioxin.

Da CO₂ udgør mellem 70% og 87% af de samlede emissionsomkostninger, fremstår der i det samlede billede kun en mindre forskel i anlæggenes miljøperformance.

Den relativt lille variation over emissionsforhold, når der ses bort fra CO₂, skyldes også at affaldsforbrændingsanlæg har en tæt regulering. Anlæggene reguleres hovedsagelig af et EU-direktiv, der er implementeret i dansk lov ved Bekendtgørelse om anlæg der forbrænder affald. Direktivet foreskriver lave maksimum grænseværdier med løbende og tæt emissionskontrol, og præcis regulering af både driftsvilkår – og på krav til den tekniske indretning. Regelgrundlaget og grundlaget for drift er ens for alle affaldsforbrændingsanlæg, og har været kendt siden 2001 og virket siden 2003¹. Driftsbetingelserne er altså ens uanset alder, størrelse og driftstimer, hvilket har ensrettet anlæggenes emissioner og øvrige driftsforhold siden 2001.

¹ Der er kun en enkelt dispensationsmulighed tilbage for anlæg under 6 tons/time og som er godkendt før 2001, som reelt bortfalder ved udgangen af 2022 når BAT-konklusionerne implementeres

Anlæggene er rangordnet efter ovenstående miljøforhold i tabel 5 ”Emissionsfaktorer og samfundsøkonomiske skadesomkostninger” (side 42 i analyserapporten). Set i relation til øvrige økonomiske forhold udgør emissionsomkostninger kun en meget lille del, og har derfor kun påvirket liste A helt minimalt.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at den politiske aftale lægger op til at forskellene på miljøforhold på de enkelte anlæg skal vurderes isoleret og tillægges selvstændig betydning, og ikke kun som en del af de samlede samfundsmæssige omkostninger, som det er tilfældet med KL’s plan. Det er ligeledes Miljøstyrelsens vurdering, at det er mindre relevant, at KL inddrager CO₂-emissioner, når dette kun kan henføres til affaldet og ikke anlæggenes indbyrdes forskel i performance. Hvis der fandtes anlæg med CO₂-fangst ville parameteren imidlertid være relevant.

4. Vurdering i forhold til MST’s indikator nr. 4 om specialaffald

Spørgsmålet om hvorvidt anlæggene bidrager til at løse en vigtig samfundsopgave ved at modtage forbrændingsteknisk problematisk specialaffald, som Sygehusaffald, Shredderaffald og til dels også imprægneret træ og andet farligt affald, indgår ikke i KL’s miljømæssige vurdering af anlæggene.

Klinisk risikoaffald (farligt affald):

Forbrænding af klinisk risikoaffald kræver indgribende tekniske installationer og ekstra håndteringstimer på anlæggene. Derfor er kapaciteten og fleksibiliteten til forbrænding af klinisk risikoaffald en vigtig faktor. Den samlede kapacitet overstiger langt den forbrændte mængde klinisk risikoaffald. Her skal dog bemærkes, at grundet forskellige krav til emballagen er ikke alt kapacitet til rådighed for alle typer emballager. Der er import af klinisk risikoaffald til forbrænding især fra Norge.

I øjeblikket er der 6 anlæg, der har godkendelse til at forbrænde klinisk risikoaffald. Af de 6 anlæg er de 2 på liste B, hvor det ene anlæg har oplyst, at det vil lukke under alle omstændigheder. Den miljøgodkendte kapacitet falder med 3000 tons pr år for klinisk risikoaffald emballeret i papkasser, hvor de to anlæg tilsammen højst (i årene 2017,2018 2019) har brændt 1800 tons om året.

Den tilbageværende miljøgodkendte kapacitet er tilstrækkelig og er fordelt over hele landet (Nordjylland, Fyn (største kapacitet) København og Lolland/Falster, og der er umiddelbart samme fleksibilitet i forhold til emballageform.

Miljøstyrelsen vurderer, at bortskaffelse af klinisk risikoaffald ikke berøres kritisk ved effektivering af liste B.

Shredderaffald (hovedsagelig ikke-farligt affald):

Ifølge affaldsplanen skal mængden af shredderaffald til deponering reduceres og affaldet skal så vidt mulig til forbrænding. Shredderanlæggene har fået støtte til at udvikle bedre behandlingsmetoder, så der nu er en større genanvendelse af metalskrot og dermed mindre shredderaffald. Den del af shredderaffaldet, der bliver klassificeret som forbrændingsegnet, er en meget problematisk affaldsfraktion. Ikke mange affaldsforbrændingsanlæg har ønsket at søge om miljøgodkendelse til at forbrænde shredderaffald. Ud over de driftstekniske problemer, kan shredderaffald påvirke slaggen negativt og kan medføre, at den skal klassificeres som farligt affald, som ikke kan anvendes frit efter restproduktbekendtgørelsen.

I dag er der 8 affaldsforbrændingsanlæg og medforbrændingsanlæg (sidstnævntes type forbrændingsanlæg indgår ikke i kapacitetsberegningerne), der har søgt om og fået godkendelse til forbrænding af shredderaffald. Heraf indgår 2 anlæg på liste B. Disse to anlæg tager en betydende mængde shredderaffald. Hvis disse to anlæg lukker, skal andre affaldsforbrændingsanlæg søge om godkendelse til - og modtage tilsvarende mængder shredderaffald.

Teknisk set kan alle anlæg forbrænde shredderaffald i større eller mindre mængder ad gangen (erfaringsmæssigt max 5-10%, nogle kan kun tage 1-2%). Hvis de to anlæg lukker skal det formentlig

sikres, at andre anlæg ansøger om miljøgodkendelse til at forbrænde denne ikke så attraktive affaldsfraktion.

Miljøstyrelsen vurderer, at bortskaffelse af shredderaffald ikke berøres kritisk ved effektivering af liste B, såfremt det sikres, at der kommer ansøgninger om godkendelse til forbrænding af shredderaffald fra andre anlæg.

Metalimprægneret træ (hovedsagelig farligt affald):

Ifølge affaldsplanen skal det tilstræbes at metalimprægneret træ forbrændes på danske anlæg. Tidligere kunne metalimprægneret træ kun forbrændes i udlandet eller deponeres på indenlandske deponier.

Anlæggene er villige til at forbrænde imprægneret træ, da det teknisk set er udmærket at forbrænde, og de negative påvirkninger af anlæggets emissionskoncentrationer er små så længe der højst forbrændes 5-10 % ad gangen. Men da affaldet er klassificeret som farligt affald, afholder det nogle anlæg fra at søge om miljøgodkendelse, hvis det udløser VVM-pligt.

Der er i dag 9 anlæg der er godkendt til at forbrænde metalimprægneret træ, hvoraf de 4 er på liste B. Den nuværende kapacitet til forbrænding af metalimprægneret træ klassificeret som farligt affald vil derfor blive væsentlig indskrænket. Men dels burde mængden af metalimprægneret træ, der skal klassificeres som farligt affald (Arsenbehandlet træ) være nedadgående og dels kan flere anlæg søge om forbrænding af denne affaldsfraktion.

Miljøstyrelsen vurderer således, at forbrænding af metalimprægneret træ ikke berøres kritisk ved effektivering af liste B

Øvrige fraktioner af farligt affald der forbrændes på almindelige affaldsforbrændingsanlæg:

Af andre fraktioner kan nævnes olieslam, industrislam, malingsrester, flydende organiske opløsningsmidler, og kreosotbehandlet træ.

De fleste anlæg har en godkendelse til at forbrænde en vis mængde farligt affald. Hvis et anlæg i dag ønsker at udvide mængden af farligt affald er det VVM-pligtigt og medfører derfor en del administrativt arbejde. Af de 10 anlæg på liste B har især 1 anlæg godkendelse til forbrænding af en hel del farligt affald (eksklusiv imprægneret træ).

Der mangler ikke kapacitet på de to anlæg, der er dedikeret til forbrænding af farligt affald, og andre almindelige forbrændingsanlæg vil formentlig kunne opnå miljøgodkendelse til de samme fraktioner.

Miljøstyrelsen vurderer således ikke, at dette er et problem i forbindelse med effektivering af liste B

Data

EA oplyser, at kilden til skadesomkostningerne er en rapport fra Energistyrelsen²[1], som baserer sig på et notat fra Aarhus Universitet udgivet i 2018³ [2]. Aarhus Universitet har imidlertid opdateret notatet og udgivet en ny version i 2019⁴ [3]. Forskellen fremgår i tabellen nedenfor. MST finder, at EA skal opdatere skadesomkostningerne til det nyeste vidensgrundlag. En genberegning med de seneste beregningspriser vurderes at kunne ændre marginalt på rækkefølgen af anlæggene ift. de miljøøkonomiske skadesomkostninger.

² [1] ENS (2019) *Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner*

³ [2] DCE (2018): *Miljøøkonomiske beregningspriser for emissioner 2.0*

⁴ [3] DCE (2019): *Miljøøkonomiske beregningspriser for emissioner 3.0*

Miljøøkonomiske skadesomkostninger i Danmark, fremskrivning til 2020-priser		
<i>Enhed kr./kg</i>	DCE 2018	DCE 2019
<u>Sox</u>	20	12
<u>Nox</u>	15	11
PM2,5	47	57

Miljøstyrelsen har herudover bemærket, at der i flere tilfælde er anvendt forkerte tal for den miljøgodkendte kapacitet, og den lukkede kapacitet derved er overestimeret.